

## CREATIVIDAD Y ALTA HABILIDAD

M<sup>a</sup> Dolores Prieto Sánchez\*, Leandro Almeida\*\*, Marta Sáinz\* &  
Carmen Ferrándiz\*

\* Universidad de Murcia (España); \*\* Universidad do Minho (Portugal)

**RESUMEN:** Estudiar la creatividad en el contexto escolar es un tema de gran complejidad que exige de los investigadores el estudio de la validez de dicho constructo definiendo sus dimensiones y cuestionando la posibilidad de su evaluación a través de los instrumentos psicológicos que se utilicen. En respuesta a este requisito, trataremos de valorar las habilidades cognitivas descriptivas del pensamiento divergente (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración), utilizando diferentes instrumentos de corte psicométrico (Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveira y Ferrándiz, 2007). Con el planteamiento metodológico se intentará contrastar el desempeño en tests de pensamiento divergente y en tests de pensamiento convergente (raciocinio, *factor g*) para aumentar la comprensión del constructo que estamos evaluando con las pruebas usadas internacionalmente para evaluar la creatividad.

El objetivo del trabajo es estudiar las dimensiones de la creatividad y su relación con la inteligencia en una muestra de alumnos de Educación Secundaria (N= 679; 316 chicos y 363 chicas de edad media 14 años y 6 meses). Se establecerán tres grupos: alta, media y baja inteligencia y alta, media y baja creatividad. Para evaluar la inteligencia general se utilizará el DAT, cuyo objetivo es evaluar las habilidades de la inteligencia (razonamiento verbal; cálculo; razonamiento abstracto; velocidad y precisión; razonamiento mecánico; relaciones espaciales; y ortografía). La evaluación de la creatividad se realizará con el TTCT (Test de Pensamiento Creativo de Torrance, 1974). El objetivo del test es evaluar la creatividad de niños y adolescentes. Se valora la fluidez (o el número de ideas); la flexibilidad (variedad de las perspectivas representadas en las ideas); la originalidad (la infrecuencia estadística) y la elaboración (ideas más allá de lo requerido por el estímulo). Los resultados que se puedan generar nos ayudarán a diseñar un modelo para evaluar, enseñar y fomentar los mecanismos para lograr un potencial cognitivo que repercutirá positivamente a lograr el éxito académico y social de los estudiantes.

### Introducción

A lo largo de los últimos cincuenta años han sido numerosos los trabajos que se han centrado en intentar dilucidar la relación que se establece entre dos de los constructos con mayor repercusión social, cultural y educativa; esto es, entre la tan deseada y valorada inteligencia y la tan sorprendente y enigmática creatividad.

A pesar del sustancial corpus de investigaciones existente, los psicólogos no han llegado a consenso en la naturaleza de la relación entre creatividad e inteligencia, ni incluso sobre que son exactamente esas construcciones. Todas las posibles relaciones entre creatividad e inteligencia, e incluso la posibilidad real de estudiar la creatividad legítimamente, es tema debatido entre los científicos. El debate es viejo. En 1879,

Francis Galton afirmaba: “mientras un fenómeno de cualquier rama de conocimiento no pueda someterse a medida y cuantificación, no podrá adquirir el status y dignidad de una ciencia” (Crovitz, 1970, p. 24). El lado positivo es el de aquellos que buscan responder a una pregunta abierta de la investigación, muy esencial, la de la relación entre creatividad e inteligencia. La cuestión es importante teóricamente, y su respuesta probablemente afecta a las vidas de incontables niños y adultos. Por tanto necesitamos encontrar una buena respuesta a la misma lo mas pronto posible (Sternberg y O’ Hara, 2005).

¿Cual es la relación entre creatividad e inteligencia? En este trabajo revisaremos investigaciones que proporcionan cinco respuestas posibles a esta pregunta: 1) la creatividad es un subconjunto de la inteligencia; 2) la inteligencia es un subconjunto de la creatividad; 3) la creatividad y la inteligencia son dos conjuntos que se solapan; 4) la creatividad y la inteligencia son esencialmente lo mismo (conjuntos coincidentes) y 5) la creatividad y la inteligencia no tienen relación alguna (conjuntos separados). Todas estas relaciones han sido propuestas. La opinión más convencional es probablemente la de los conjuntos que se solapan, que la inteligencia y la creatividad se superponen en algunos aspectos, pero no en otros. La visión dominante de la relación entre inteligencia y creatividad se caracteriza por el *efecto umbral*, en el que se requiere un mínimo de inteligencia para que un individuo muestre comportamientos de resolución de problemas creativos como por ejemplo definir el problema, el pensamiento divergente, las asociaciones remotas y el pensamiento convergente (Guilford, 1975). Pero las otras opiniones merecen también una seria atención.

El primer planteamiento es el de Guilford, quien argumenta que si bien no se encuentra esta relación (inteligencia y creatividad), o se da en un grado bajo, esto es debido a que las pruebas de inteligencia no miden todas las aptitudes del entendimiento, entre las que se encuentran las directamente implicadas en la creatividad. Con esta explicación Guilford no estaba asumiendo que la creatividad fuese cosa distinta de la inteligencia, sino más bien que, una parte de ésta (el pensamiento divergente), no estaba siendo medida en los tests estandarizados de inteligencia. Por tanto, estaba asumiendo que la inteligencia es un constructo amplio en el cual se enmarca la creatividad.

Un segundo planteamiento es el realizado por diferentes autores, quienes se han decantado por asumir otro tipo de relación entre ambos constructos, sosteniendo que se

trata de realidades independientes “dos partes de un mismo conjunto que encajan la una en la otra” (Wallach y Kogan, 1980) Esta hipótesis supone por tanto que la creatividad y la inteligencia son rasgos independientes, son dos variables independientes y distintas, no encontrándose relación entre las mismas, o si ésta se da es sólo en edades determinadas o entre CI concretos.

Un tercer tipo de planteamiento es el hecho por aquellos autores que han destacado que si bien ambos constructos parecen independientes, no se puede negar que están fuertemente relacionados entre sí, superponiéndose en algunos casos. Estudiando las conductas entre los inteligentes y los creativos, observaron que determinados efectos podían atribuirse a una (inteligencia) o a otra (creatividad). Esto aparecía fundamentalmente en el análisis de la solución de problemas. Si la creatividad es una manera de resolver problemas, no cabe duda de que la inteligencia sea necesaria para resolverlos, cuando la solución precisa niveles muy altos de inteligencia, será necesario un comportamiento creativo.

Un cuarto planteamiento es el que sostiene que la creatividad es un constructo más amplio que abarca a la inteligencia. Esta es la hipótesis defendida por Sternberg. De hecho, es uno de sus estudios sobre la concepción que tenían las personas sobre inteligencia y creatividad; pasó un cuestionario a diferentes personas y los resultados demostraron que la percepción de las personas sobre estos dos constructos es la misma, pues la mayoría atribuían las mismas características a los creativos y a los inteligentes; es decir, en la calle se asume la inteligencia y la creatividad como una única realidad.

Es preciso destacar que en ocasiones el instrumento y la perspectiva teórica de la que se parta va a influenciar en el resultado a obtener. Por ello, se hace pertinente tener en cuenta no sólo qué estamos valorando sino cómo lo estamos haciendo.

El objetivo general de nuestro trabajo es analizar la relación e interacción existente entre creatividad e inteligencia en una muestra de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. Con el presente objetivo pretendemos dar respuesta a las siguientes cuestiones:

¿A mayor inteligencia académica mayor creatividad?

¿Una inteligencia académica media conlleva niveles medios de creatividad?

¿Una inteligencia baja conlleva niveles bajos de creatividad: fluidez; flexibilidad; originalidad; y elaboración?

## **Método**

### *Participantes*

En el estudio han participado un total de 679 alumnos (316 chicos, el 46.5%) y (363 chicas, el 53.5%), pertenecientes a Educación Secundaria Obligatoria (ESO); de primero de ESO (214, el 31.5%), de segundo de ESO (180, el 26,5%), de tercero de ESO (159, el 23.4%) y de cuarto de ESO (126, el 18.6%). Las edades de los participantes de la muestra total están comprendidas entre los 12 y los 16 años, siendo la edad media de 14.48 y una desviación típica de 1.22 años. Todos ellos cursan sus estudios en distintos centros concertados de la Comunidad Valenciana.

### *Instrumentos*

El objetivo de este apartado es describir los instrumentos utilizados para evaluar las variables del estudio:

### *Evaluación de la Inteligencia*

La Batería de Aptitudes Diferenciales (DAT-5) para la concreción del nivel cognitivo en distintas aptitudes:

- Razonamiento Verbal. Objetivo medir la capacidad para entender conceptos formulados en palabras. Tiene por fin evaluar la capacidad del estudiante para abstraer o generalizar y pensar constructivamente;
- Cálculo. Los ítems de “Cálculo” permiten examinar comprensión de las relaciones numéricas y la facilidad para manejar conceptos numéricos;
- Razonamiento Abstracto. Su finalidad es medir la capacidad de razonamiento no verbal. En cada caso, el estudiante debe descubrir que principio rige la transformación de la figura y demostrar esa comprensión designando el diagrama que lógicamente, debe seguir.
- Velocidad y Precisión. Tiene por finalidad medir la rapidez de repuesta en una tarea perceptual sencilla.
- Razonamiento mecánico. Cada ítem consiste en una situación mecánica ilustrada mediante un dibujo y acompañada por una pregunta simple. Los ítems han sido deliberadamente presentados en función de mecanismos sencillos,

encontrados con frecuencia en la vida cotidiana que no requieren de conocimientos especiales.

- Relaciones espaciales. Mide la capacidad para manejarse con materiales concretos por medio de la visualización.
- Ortografía y Lenguaje. En el caso de estos test se trata más de pruebas de rendimiento que de aptitud. Hay puntajes separados para ambos test, aunque existan pocas oportunidades en que se pueda necesitar una de estas dos capacidades y no la otra. Considerados juntamente, proporcionan una estimación acertada de la capacidad de un estudiante para distinguir entre el uso correcto y el incorrecto el lenguaje (aptitud necesaria en taquigrafía, periodismo, publicidad, etc.).

El manual de la prueba reporta una fiabilidad que va desde .75 a .92 dependiendo de la escala y el curso concreto. Además el manual reporta una validez interna adecuada con correlaciones entre las distintas variables que son en su mayoría bajas o moderadas, y solo son elevadas en el caso de la correlación razonamiento verbal y aptitud académica ( $r = .89$ ) y aptitud académica y razonamiento numérico ( $r = .85$ ) (TEA, 2000).

### *Evaluación de la Creatividad*

Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT Torrance Thinking of Creative Test). El test fue desarrollado por Torrance y sus colaboradores en 1966. Después, ha sido revisado en diferentes momentos, 1974, 1990. El objetivo de la prueba es evaluar la creatividad de niños y/o adolescentes. Consta de dos subpruebas (verbal y figurativa), cada una de ellas tiene dos formas (A y B). En su conjunto, la prueba permite hallar índices de fluidez (el número de ideas dadas por el alumno); flexibilidad (la variedad de esas ideas); originalidad (lo novedoso e infrecuente de las ideas) y elaboración (el número de detalles no necesarios para transmitir la idea principal). (Torrance, 1974; Oliveira, Almeida, Ferrándiz, Ferrando, Sáinz y Prieto, 2009).

En nuestro estudio hemos utilizado el test de expresión figurada, que va dirigido a evaluar el nivel de imaginación realizando dibujos, en concreto, el tercer subtest: la prueba *líneas paralelas*, ya que en trabajos previos ésta es la prueba que explicaba un

mayor porcentaje de la varianza (Ferrando, et al 2007; Prieto, et al. 2006, Almeida, et al. 2008; Oliveira, et al. 2009). En esta prueba los alumnos se encuentran con 30 pares de líneas paralelas, y se les pide que realicen dibujos con ellas, se trata de ofrecer soluciones diferentes ante un mismo estímulo. Para este trabajo, la prueba líneas paralelas fue dividida en dos mitades; así si un alumno había completado 18 líneas paralelas, la primera mitad estaría compuesta por los primeros nueve dibujos, para los cuales se hallaron las puntuaciones de fluidez, flexibilidad originalidad y elaboración siguiendo las indicaciones dadas por el autor de la prueba.

Los distintos estudios llevados a cabo por el grupo de investigación de Altas Habilidades de la Universidad de Murcia, han encontrado que las propiedades psicométricas del test son adecuadas en cuanto a la fiabilidad entre jueces, No obstante se ha encontrado que la estructura interna del test se organiza, no tanto por dimensiones como por subtest (Ferrando et al 2007, Prieto, et al. 2006, Almeida, et al. 2008).

## Resultados

El objetivo general de este apartado es realizar un análisis descriptivo, correlacional o inferencial, de las puntuaciones obtenidas por los diferentes participantes en cada una de las aptitudes de la inteligencia así como de la creatividad.

Ciñéndonos a los objetivos del estudio hemos procedido después a la decisión de dividir la muestra en tres grupos. Siguiendo la metodología de formación de grupos contrastantes (Almeida y Freire, 2008) procedemos a la formación de dos grupos extremos (27% superior y 27% inferior) y al grupo intermedio formado por el 46% de alumnos. En la tabla I presentamos los datos descriptivos de estos tres grupos de alumnos en la medida general de inteligencia.

Tabla I. Estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas por los tres grupos de alumnos en las dimensiones valoradas por la prueba de aptitudes diferenciales DAT-5.

	N	%	Min	Máx	Media	DT
Grupo inferior	179	27.4	-3.35	-.67	-1.16	.413
Grupo intermedio	297	45.4	-.66	.548	-.066	.344
Grupo superior	178	27.2	.54	2.90	1.28	.563

En la tabla I, observamos que el grupo de alumnos que obtiene las puntuaciones más elevadas es el 27% superior ( $M= 1.28$ ). En términos de dispersión de la escala, a nivel general, se puede verificar una buena dispersión de los resultados.

En la evaluación de la creatividad de los alumnos utilizamos la tarea número tres de la parte figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT Torrance Thinking of Creative Test) y consideramos las cuatro dimensiones habitualmente consideradas para evaluar la creatividad: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración (comentadas anteriormente en la descripción de los instrumentos).

En relación al estudio del pensamiento creativo atendiendo al nivel de inteligencia académica (alta, media o baja inteligencia) pretendemos conocer, primero, si se encuentran diferencias en cuanto a la medida de la creatividad atendiendo al perfil y, segundo, la estabilidad en el rendimiento de la creatividad (usando las dos mitades).

Es importante destacar que algunos estudios científicos previos indican que los alumnos con mayor inteligencia, son estudiantes creativos, encontrando una relación entre las puntuaciones de los test de creatividad y las de Cociente Intelectual (Runco y Albert, 2005). En cambio, otros autores (Kim, 2005) no parecen encontrar en sus estudios ninguna relación entre la inteligencia y la creatividad.

Tabla II. Estadísticos descriptivos de las cuatro dimensiones de la prueba TTCT-Figurativo según el nivel de inteligencia

	Originalidad		Elaboración		Fluidez		Flexibilidad	
	Min-Máx	M (DT)	Min-Máx	M (DT)	Min-Máx	M (DT)	Min-Máx	M (DT)
Baja inteligencia (n= 167)	0-62.0	24.47 (13.97)	0-33.50	12.31 (7.33)	0-30.0	13.94 (7.11)	0-21.50	10.72 (5.03)
Inteligencia Media (n= 284)	0-65.0	26.30 (14.64)	0-48.0	14.59 (7.75)	0-30.0	14.56 (7.08)	0-24.5	11.20 (5.05)
Alta inteligencia (n= 173)	0-64.0	24.23 (12.62)	0-50.5	16.10 (9.01)	0-29.5	13.34 (6.32)	0-23.0	10.57 (4.59)
Total de la Muestra (n= 642)	0-65.0	25.40 (14.10)	0-50.5	14.4 (8.17)	0-30	14.1 (7.01)	0-24.5	10.9 (4.96)

Analizando los datos se verifican valores muy próximos entre los tres grupos en términos de dispersión de las notas de las puntuaciones de las cuatro dimensiones de creatividad. Aunque el grupo de baja inteligencia tiende a presentar una nota mas baja que los otros dos grupos en el valor máximo de originalidad, elaboración (aquí la diferencia para los otros grupos es mas evidente), y en la flexibilidad. Sin embargo, en la fluidez, la puntuación máxima es muy similar en los tres grupos. Se verifica también, que en relación a las medias, el grupo intermedio de la inteligencia presenta una puntuación superior en originalidad, fluidez y flexibilidad. En la elaboración se asiste a un aumento progresivo de la media en la medida que pasamos del grupo de baja inteligencia al grupo intermedio y de éste para el grupo de alta inteligencia. En este sentido parece haber una relación más próxima entre inteligencia y elaboración, que entre inteligencia y las otras tres dimensiones de creatividad.

A continuación procedemos a la realización de un análisis de varianza de los resultados en las cuatro dimensiones de creatividad, tomando los tres grupos de inteligencia (F-oneway), y en caso de existir diferencias significativas analizamos los contrastes a través del procedimiento Scheffe. En la tabla III presentamos los resultados del análisis de varianza.

Tabla III. Análisis de varianza en las dimensiones de creatividad según el nivel de inteligencia.

Dimensiones	Fuente	Suma de cuadrados	Gl	F	Probabilidad	Contrastes
<b>Originalidad</b>	Entregrupos	591.245	2	1.524	.219	_____
	Intragrupos	120458.697	621			
<b>Elaboración</b>	Entregrupos	1239.196	2	9.640	0.000	1<2,3
	Intragrupos	39914.492	621			
<b>Fluidez</b>	Entregrupos	164.563	2	1.732	.178	_____
	Intragrupos	29506.622	621			
<b>Flexibilidad</b>	Entregrupos	50.448	2	1.040	.354	_____
	Intragrupos	15059.783	621			

Como se puede apreciar en la tabla III, los resultados obtenidos en el análisis de varianza indican que no hay diferencias estadísticamente significativas tomando los tres



grupos de alumnos, diferenciados en su nivel de inteligencia para las dimensiones de Originalidad, Fluidez y Flexibilidad. La situación es diferente, sin embargo, cuando analizamos los datos para la dimensión de Elaboración. Aquí se encuentra un valor de F significativo y los test de contrastes nos permiten apuntar que existe una diferencia estadísticamente significativa, comparando los grupos de alta e intermedia inteligencia con el grupo de baja inteligencia. En este caso tener más inteligencia se asocia a niveles de puntuaciones superiores en la dimensión elaboración. Aunque el grupo de alta inteligencia presenta una media también superior (1,5 puntos) respecto al grupo intermedio, el contraste entre estos dos grupos no presenta significatividad estadística.

Como se puede verificar la relación entre inteligencia y creatividad no parece relevante, excepto para la dimensión de elaboración. En este sentido, con el fin de comprender mejor el grado de relación existente entre inteligencia y las dimensiones de la creatividad valoradas (Originalidad, Fluidez, Flexibilidad y Elaboración) procedemos a la realización de un análisis de correlación. En el mismo tomamos la nota factorial de los alumnos en las cinco subpruebas de la Batería de Aptitudes Cognitivas DAT y sus resultados en las cuatro dimensiones de la creatividad. Como anticipábamos, la correlación con Originalidad ( $r=-.011$ ), con fluidez ( $r=-.032$ ) y con flexibilidad ( $r=-.006$ ) se sitúa en torno a cero, es decir, se pueden considerar como variables o medidas independientes. Sin embargo, en relación a la elaboración ( $r=.187$ ;  $p<.001$ ) podemos encontrar una situación que apunta hacia una asociación significativa y de signo positivo, verificándose entonces que una mayor inteligencia corresponde con una mejor puntuación en la dimensión de elaboración.

### **Discusión y conclusiones**

El objetivo del presente trabajo ha sido analizar la relación entre creatividad e inteligencia, una apreciación global de los resultados encontrados muestra que no es necesario tener una inteligencia superior a la media para ser una persona muy creativa. Así, destacamos que es el grupo intermedio el que obtiene mayores puntuaciones en tres de las cuatro dimensiones valoradas de creatividad: Originalidad, Fluidez y Flexibilidad. Se verifica de esta forma, que es necesario un determinado nivel de inteligencia media (no superior) para poder ser una persona creativa. Por otro lado las

débiles correlaciones entre inteligencia y creatividad halladas en nuestro estudio se muestran acordes con los trabajos realizados por Getzels y Jackson (1962) por Wallach y Kogan (1965) o por Edmunds (1990) entre otros. En este sentido son muchos los investigadores que están de acuerdo con la teoría del umbral (Torrance, 1962), que postula que, cuando el CI está por debajo de cierto límite, la creatividad también se encuentra limitada, mientras que cuando el CI se sitúa por encima de ese límite (CI=115-120) la creatividad llega a ser una dimensión casi independiente. Otros autores (Vernon, 1964; Yamamoto, 1964; Taylor, 1976) han sugerido también que la creatividad y la inteligencia se vuelven independientes sólo después de que se haya obtenido un nivel crítico de CI. Así Preckel, Holling y Wiese (2006) confirman que la relación entre inteligencia y creatividad es más débil para un CI mayor de 120 que por debajo de éste.

Algunos investigadores (Simonton, 1994; Sternberg, 1996) han sugerido que cocientes intelectuales muy altos pueden en realidad interferir con la creatividad. Aquellas personas con CI muy altos pueden verse tan recompensadas con sus habilidades intelectuales (analíticas) que no consigan desarrollar el potencial creativo que albergan, el cual puede permanecer latente. En una reexaminación de los datos de Cox (1926), Simonton (1976) halló que líderes muy eminentes mostraban una correlación negativa significativa de -.29 entre sus CI y su eminencia (Sternberg y O' Hara, 2005).

## Referências bibliográficas

- Almeida y T. Freire (Coords.) (2008). *Metodología da investigação en Psicologia e Educação*. Coimbra: Apport.
- Almeida, L., Prieto, M. D., Ferrando, M., Oliveira, E., y Ferrándiz, C. (2008). Creativity: the question of its construct validity. *Journal of Thinking Skills and Creativity*, 3, 53-58.
- Cox, C. M. (1926). *The early mental traits of three hundred geniuses*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Crovitz, H. F. (1970). *Galton's walk: Methods for the analysis of thinking, intelligence, and creativity*. New York: Harper & Row.
- Edmunds, A. L. (1990). Relationships among adolescent creativity, cognitive development, intelligence and age. *Canadian Journal of Special Education*, 6, 61-71.
- Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, M. R., Sánchez, C., Parra, J., y Prieto, M. D. (2007). Estructura Interna y Baremación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance. *Psicothema*, 19, 489-496.
- Getzels, J. W, y Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: Wiley.
- Guilford, J. P. (1975). Creativity: A quarter century of progress. En I. A. Taylor y J. W Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 37-59). Chicago: Aldine.
- Kim, M. (2005). *An Analysis of the Creative Commons as a Solution for Copyright Protection in the Digital Era*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill.

- Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M., y Prieto, M. D. (2009). Tests de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT): Elementos para la validez del constructo en adolescentes portugueses [Torrance Test of Creative Thinking (TTCT): Elements for construct validity with Portuguese adolescents]. *Psicothema*, 21, 562-567.
- Preckel, F., Holling, H. y Wiese, M. (2006): Intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory. *Personality and Individual Differences*, 40, 159-170.
- Prieto, M.D., Parra, J., Ferrando, M., Bermejo, M. R., Ferrándiz, C., y Sánchez, C. (2006). Creative Abilities in Early Childhood. *Journal Early Childhood Research*, 4, 277-290
- Runco, M. A., y Albert, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. *Creativity Research Journal*, 17, 355-368.
- Simonton, D. K. (1976). Biographical determinant of achieved eminent: A multivariate approach to the Cox data. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, 218-216.
- Simonton, D. K. (1994). *Greatness: Who makes history and why?* New York: Guilford.
- Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence*. New York: Simon & Schuster.
- Sternberg, R., y O' Hara, L. (2005). Creatividad e Inteligencia. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 10, 113-149
- TEA, 2000. *TEA, Manual del DAT-5*. TEA Ediciones, Madrid (2000)
- Taylor, I. A. (1976). Psychological sources of creativity. *Journal of Behavior*, 10, 193-202
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1966). *The Torrance Tests of Creative Thinking – Norms-Technical Manual Research Edition – Verbal Tests, Forms A and B – Figural Tests, Forms A and B*. Princeton NJ: Personnel Press.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Technical-norms manual*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (1990). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical manual figural (streamlined) forms A & B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, Inc.
- Vernon, P. E. (1964). Creativity and Intelligence. *Journal of Educational Research*, 6, 163-196
- Wallach, M., y Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Wallach, M., y Kogan, N. (1972). Creativity and intelligence in children. En J. Mcvcker Hunt (Ed.), *Human intelligence* (pp. 165-181). New Brunswick NJ: Transaction Books.
- Yamamoto, K. (1964). Threshold of intelligence in academic achievement of highly creativity students. *Journal of Experiment and Education*, 32, 401-405.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido realizado gracias a las subvenciones recibidas por la Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia) a través del proyecto de investigación REF: 11896/PHCS/09 y por el Ministerio de Educación a través del proyecto de investigación REF: EDU2009-12925 (subprograma EDUC).